

Work Order ID 156635

Friday, February 03, 2017 12:55:31 PM

1566.35

Page 1

Item ID: D350-604-041

Accept

N900040100Setup Start ***NS1***

Revision ID:

Stop ***NS2***

Item Name: Rear Locker Extender

Start Date: 7/14/2017 Start Qty: 1.00

1

Cust Item ID:

Required Date: 8/17/2017 Req'd Qty: 1.00

1

Customer:

Reference:

Approvals:

Process Plan:

DAS
13
8-89

Date: FEB 03 2017

Tooling:

Date:

Run Start ***NR1***

QC:

Date:

SPC (Y/N):

Date:

Stop ***NR2***

Sequence ID/ Work Center ID	Operation Description	Set Up/ Run Hours	Tool ID	Tool #	Plan Code	Accept Qty	Reject Qty	Reject Number	Insp. Stamp
--------------------------------	--------------------------	----------------------	---------	--------	--------------	---------------	---------------	------------------	----------------

Draw Nbr

Revision Nbr

D2273

M

D350-604-041

C U/R

AUG 24 2017

50

100

Document Control

0.00

100

DC

DOCUMENT CONTROL

Memo

0.00

Doc.Control -USB or Paperwork

Photocopy bluefile and create labels per PPP D350-604-041
CHG0010DAS
28
9-89

SEP 11 2017

110

PURCHASING

0.00

110

Purchasing

Memo

0.00

Purchasing

Issue P/O: 35199
Description: D350-604-041 Rear locker extender.
Manufacture as per dwg D2273
Supplier: FDC Composites Inc.
Certification of Conformity and process sheet required.

***EXTREME CARE MUST BE TAKEN TO PROTECT THE SURFACES OF
THE REAR LOCKER. THE SURFACES MUST BE SMOOTH AND FREE
FROM SURFACE DEFECTS SUCH AS SCRATCHES, NICKS, OR
DENTS.***

MUST BE WELL PACKAGE, IF NOT IT WILL BE REFUSE

FEB 03 2017

DAS
13
9-89

DQA: _____ Date: _____



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: _____ Date: _____

Work Order update only ☐

Work Order: _____ Part No. _____ NCR No. _____	DISPOSITION Rework ☐ Scrap ☐ Use-as-is ☐ Suspected Unapproved ☐	AGAINST DEPARTMENT/PROCESS Skid-tube ☐ Machining ☐ Thermoforming ☐ Large Fab ☐ Cross tube ☐ Small Fab ☐ Finishing ☐ Composite ☐ Water Jet ☐ Prod. Eng. Coord. ☐ Rec/Store/Packaging ☐ Supplier ☐ Engineering ☐ Quality ☐ Other ☐			
Date : _____	Step #: _____	QTY Effective : _____		MRB (QSI042) Approval	
Description Work Order Deviation		Disposition		Completed By	
				Lead hand / Supervisor Approval Verification	
				QC / QA Coordinator Approval	
Root Cause		FAULT CATEGORY			
Environment ☐ Design ☐ Doc/Data ☐ Equip/Tooling ☐ Handling/Pre ☐ Material ☐ Internal Transport ☐ Tribal Knowledge ☐ LOA ☐ Substation ☐ Past Expiry Date ☐ Misidentified ☐	No Re-verification ☐ Operator ☐ Offset/Setup ☐ Supplier ☐ Training ☐ Use for Testing ☐ Poor Information ☐ Rushing ☐ Product Improvement ☐ Process Improvement ☐ Manufacturing Process ☐ Past Due ☐	Pressure/Forced ☐ Bending ☐ Centre Not Concentric ☐ Cracks ☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave ☐ Cuffs ☐ Crushing ☐ Heat Treat ☐ Wave/Twist in Tube ☐ Marks/Chatter ☐	Temperature/Cure ☐ Set-up ☐ BOM/Route ☐ Broken/Damage/Defect ☐ Inspection Incomplete/Unqualified ☐ Contamination ☐ Countersink ☐ Cut Too Short ☐ Instructions Incomplete/Unclear ☐ Drill Holes ☐	Power Loss/Surge ☐ Folio/Program ☐ Grain ☐ Weld ☐ Wrong Stock Pulled ☐ Out of Sequence ☐ Off-set ☐ Misabeled ☐ Fit/Function ☐ Misaligned/off center ☐	Positioned Wrong ☐ Outside Dimensions ☐ Over/Under tolerance ☐ Part Incorrect ☐ Part Lost/Missing ☐ Part Moved ☐ Drawing ☐ Finish ☐ Misread ☐ Turning Sequence ☐
OTHER : _____					

Work Order ID 156635

Friday, February 03, 2017 12:55:31 PM

156635

Page 2

Item ID: D350-604-041

Accept

N900040100Setup Start ***NS1***

Revision ID:

Stop ***NS2***

Item Name: Rear Locker Extender

Start Date: 7/14/2017 Start Qty: 1.00 ***1***

Cust Item ID:

Required Date: 8/17/2017 Req'd Qty: 1.00 ***1***

Customer:

Reference:

Approvals: Process Plan: _____ Date: _____ Tooling: _____ Date: _____

Run Start ***NR1***

QC: _____ Date: _____ SPC (Y/N): _____ Date: _____

Stop ***NR2***

Sequence ID/ Work Center ID	Operation Description	Set Up/ Run Hours	Tool ID	Tool #	Plan Code	Accept Qty	Reject Qty	Reject Number	Insp. Stamp
120	Receive & Inspect for Damage & Mat'l Certs	0.00							
120	Packaging								
Packaging	Memo	0.00							
	Ensure a copy of Certification of Conformity and process sheet from Carbon-by-Design is attached.								
	DO NOT STACK REAR LOCKERS OR ANYTHING ON THEM								
130	QC6- Inspect dimensions to drawing	0.00							
130									
QC	Memo	0.00							
Quality Control	Check hole locations to template. DT 8824 Check process sheet and audit.								
140		0.00							
140									
Small Fab	Memo	0.05							
Small Fab	1- INSTALL DECALS AS PER DWG								

1x SP17-8-21

1
DAS 38 9-89
AUG 24 2017DAS 28 9-89
AUG 28 2017

DQA: _____ Date: _____



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: _____ Date: _____

Work Order update only ☐

Work Order: _____ Part No. _____ NCR No. _____	DISPOSITION Rework ☐ Scrap ☐ Use-as-is ☐ Suspected Unapproved ☐	AGAINST DEPARTMENT/PROCESS Skid-tube ☐ Machining ☐ Thermoforming ☐ Large Fab ☐ Cross tube ☐ Small Fab ☐ Finishing ☐ Composite ☐ Water Jet ☐ Prod. Eng. Coord. ☐ Rec/Store/Packaging ☐ Supplier ☐ Engineering ☐ Quality ☐ Other ☐			
Date : _____	Step #: _____	QTY Effective : _____		MRB (QSI042) Approval	
Description Work Order Deviation		Disposition		Completed By	
				Lead hand / Supervisor Approval Verification	
				QC / QA Coordinator Approval	
Root Cause Environment ☐ Design ☐ Doc/Data ☐ Equip/Tooling ☐ Handling/Pre ☐ Material ☐ Internal Transport ☐ Tribal Knowledge ☐ LOA ☐ Substation ☐ Past Expiry Date ☐ Misidentified ☐ No Re-verification ☐ Operator ☐ Offset/Setup ☐ Supplier ☐ Training ☐ Use for Testing ☐ Poor Information ☐ Rushing ☐ Product Improvement ☐ Process Improvement ☐ Manufacturing Process ☐ Past Due ☐		FAULT CATEGORY Pressure/Forced ☐ Bending ☐ Centre Not Concentric ☐ Cracks ☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave ☐ Cuffs ☐ Crushing ☐ Heat Treat ☐ Wave/Twist in Tube ☐ Marks/Chatter ☐ Temperature/Cure ☐ Set-up ☐ BOM/Route ☐ Broken/Damage/Defect ☐ Inspection Incomplete/Unqualified ☐ Contamination ☐ Countersink ☐ Cut Too Short ☐ Instructions Incomplete/Unclear ☐ Drill Holes ☐ Power Loss/Surge ☐ Folio/Program ☐ Grain ☐ Weld ☐ Wrong Stock Pulled ☐ Out of Sequence ☐ Off-set ☐ Mislabelled ☐ Fit/Function ☐ Misaligned/off center ☐ Positioned Wrong ☐ Outside Dimensions ☐ Over/Under tolerance ☐ Part Incorrect ☐ Part Lost/Missing ☐ Part Moved ☐ Drawing ☐ Finish ☐ Misread ☐ Turning Sequence ☐			
OTHER : _____					

Work Order ID 156635

Friday, February 03, 2017 12:55:31 PM

1566.35

Page 3

Item ID: D350-604-041

Accept

N900040100

Setup Start

NS1

Revision ID:

Stop

NS2

Item Name: Rear Locker Extender

Start Date: 7/14/2017 Start Qty: 1.00

1

Cust Item ID:

Required Date: 8/17/2017 Req'd Qty: 1.00

1

Customer:

Reference:

Approvals: Process Plan: _____ Date: _____ Tooling: _____ Date: _____

Run Start

NR1

QC: _____ Date: _____ SPC (Y/N): _____ Date: _____

Stop

NR2

Sequence ID/ Work Center ID	Operation Description	Set Up/ Run Hours	Tool ID	Tool #	Plan Code	Accept Qty	Reject Qty	Reject Number	Insp. Stamp
150	QC5- Inspect part completeness to step on W/O	0.00							
150									
QC	Memo	0.00							DAS 27 9-89
Quality Control									
155	Pick Kit	0.00							
155									
Packaging	Memo	0.00							
Packaging	***DO NOT STACK REAR LOCKERS OR ANYTHING ON THEM***								
158	QC4- 100% Inspect kits for completeness	0.00							
158									
QC	Memo	0.01							
Quality Control									

AUG 24 2017

DAS
27
9-89

AUG 28 2017

DAS
28
9-89

AUG 28 2017

DQA: _____ Date: _____



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: _____ Date: _____

Work Order update only ☐

Work Order: _____ Part No. _____ NCR No. _____	DISPOSITION Rework ☐ Scrap ☐ Use-as-is ☐ Suspected Unapproved ☐	AGAINST DEPARTMENT/PROCESS Skid-tube ☐ Machining ☐ Thermoforming ☐ Large Fab ☐ Cross tube ☐ Small Fab ☐ Finishing ☐ Composite ☐ Water Jet ☐ Prod. Eng. Coord. ☐ Rec/Store/Packaging ☐ Supplier ☐ Engineering ☐ Quality ☐ Other ☐			
Date : _____	Step #: _____	QTY Effective : _____		MRB (QSI042) Approval	
Description Work Order Deviation		Disposition		Completed By	
				Lead hand / Supervisor Approval Verification	
				QC / QA Coordinator Approval	
Root Cause Environment ☐ Design ☐ Doc/Data ☐ Equip/Tooling ☐ Handling/Pre ☐ Material ☐ Internal Transport ☐ Tribal Knowledge ☐ LOA ☐ Substation ☐ Past Expiry Date ☐ Misidentified ☐ No Re-verification ☐ Operator ☐ Offset/Setup ☐ Supplier ☐ Training ☐ Use for Testing ☐ Poor Information ☐ Rushing ☐ Product Improvement ☐ Process Improvement ☐ Manufacturing Process ☐ Past Due ☐		FAULT CATEGORY Pressure/Forced ☐ Bending ☐ Centre Not Concentric ☐ Cracks ☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave ☐ Cuffs ☐ Crushing ☐ Heat Treat ☐ Wave/Twist in Tube ☐ Marks/Chatter ☐ Temperature/Cure ☐ Set-up ☐ BOM/Route ☐ Broken/Damage/Defect ☐ Inspection Incomplete/Unqualified ☐ Contamination ☐ Countersink ☐ Cut Too Short ☐ Instructions Incomplete/Unclear ☐ Drill Holes ☐ Power Loss/Surge ☐ Folio/Program ☐ Grain ☐ Weld ☐ Wrong Stock Pulled ☐ Out of Sequence ☐ Off-set ☐ Mislabelled ☐ Fit/Function ☐ Misaligned/off center ☐ Positioned Wrong ☐ Outside Dimensions ☐ Over/Under tolerance ☐ Part Incorrect ☐ Part Lost/Missing ☐ Part Moved ☐ Drawing ☐ Finish ☐ Misread ☐ Turning Sequence ☐			
OTHER : _____					

Work Order ID 156635

Friday, February 03, 2017 12:55:31 PM

156635

Page 4

Item ID: D350-604-041

Accept

N900040100Setup Start ***NS1***

Revision ID:

Item Name: Rear Locker Extender

Stop ***NS2***Start Date: 7/14/2017 Start Qty: 1.00 ***1***

Cust Item ID:

Required Date: 8/17/2017 Req'd Qty: 1.00 ***1***

Customer:

Reference:

Approvals: Process Plan: _____ Date: _____ Tooling: _____ Date: _____

Run Start ***NR1***

QC: _____ Date: _____ SPC (Y/N): _____ Date: _____

Stop ***NR2***

Sequence ID/ Work Center ID	Operation Description	Set Up/ Run Hours	Tool ID	Tool #	Plan Code	Accept Qty	Reject Qty	Reject Number	Insp. Stamp
160	Packaging	0.00							
160									
Packaging	Memo	0.00							
Packaging	Identify and pack for shipping as per PPP D350-604-041								
	Location: <u>Fg 105</u>								
	PPP Rev: _____								
170	QC21- Final Inspection - Work Order Release	0.00							
170									
QC	Memo	0.02							
Quality Control									

DAS
28
9-89

SEP 11 2017

DAS
21
9-89

SEP 11 2017

17/9/13 dg

DQA: _____ Date: _____



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: _____ Date: _____

Work Order update only ☐

Work Order: _____ Part No. _____ NCR No. _____	DISPOSITION Rework ☐ Scrap ☐ Use-as-is ☐ Suspected Unapproved ☐	AGAINST DEPARTMENT/PROCESS Skid-tube ☐ Machining ☐ Thermoforming ☐ Large Fab ☐ Cross tube ☐ Small Fab ☐ Finishing ☐ Composite ☐ Water Jet ☐ Prod. Eng. Coord. ☐ Rec/Store/Packaging ☐ Supplier ☐ Engineering ☐ Quality ☐ Other ☐			
Date : _____	Step #: _____	QTY Effective : _____		MRB (QSI042) Approval	
Description Work Order Deviation		Disposition		Completed By	
				Lead hand / Supervisor Approval Verification	
				QC / QA Coordinator Approval	
Root Cause Environment ☐ Design ☐ Doc/Data ☐ Equip/Tooling ☐ Handling/Pre ☐ Material ☐ Internal Transport ☐ Tribal Knowledge ☐ LOA ☐ Substation ☐ Past Expiry Date ☐ Misidentified ☐ No Re-verification ☐ Operator ☐ Offset/Setup ☐ Supplier ☐ Training ☐ Use for Testing ☐ Poor Information ☐ Rushing ☐ Product Improvement ☐ Process Improvement ☐ Manufacturing Process ☐ Past Due ☐		FAULT CATEGORY Pressure/Forced ☐ Bending ☐ Centre Not Concentric ☐ Cracks ☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave ☐ Cuffs ☐ Crushing ☐ Heat Treat ☐ Wave/Twist in Tube ☐ Marks/Chatter ☐ Temperature/Cure ☐ Set-up ☐ BOM/Route ☐ Broken/Damage/Defect ☐ Inspection Incomplete/Unqualified ☐ Contamination ☐ Countersink ☐ Cut Too Short ☐ Instructions Incomplete/Unclear ☐ Drill Holes ☐ Power Loss/Surge ☐ Folio/Program ☐ Grain ☐ Weld ☐ Wrong Stock Pulled ☐ Out of Sequence ☐ Off-set ☐ Misabeled ☐ Fit/Function ☐ Misaligned/off center ☐ Positioned Wrong ☐ Outside Dimensions ☐ Over/Under tolerance ☐ Part Incorrect ☐ Part Lost/Missing ☐ Part Moved ☐ Drawing ☐ Finish ☐ Misread ☐ Turning Sequence ☐			
OTHER : _____					

Picklist Print

Friday, February 03, 2017 12:55:30 PM

Page 1

Work Order ID: 156635

156635

Parent Item: D350-604-041

D350-604-041

Parent Item Name: Rear Locker Extender

Start Date: 7/14/2017

Required Date: 8/17/2017

Start Qty: 1.00

Required Qty: 1.00

Comments: IPP Rev:Q03.12.01ReformatKJ/RF IPP REV:R
12.02.07 AS PER ECN12-521 DD verf:JLM IPP REV:S 12.04.04
AS PER DWG REV.B DD VERF:EC IPP REV:T 13.09.12 as per
CHG006/ECN13-616 DDVERF:JLM IPP REV:U 14.05.28 as per
chg008/ecn14-563 DD verf:JLM IPP REV:V 15.03.13 remove cam lock and
washerDD verf:JLM IPP REV:W 15.03.25 ECN15-545 DD
VERF:JLM IPP REV:X 17.01.12 AS PER CHG010 DD
VERF:JLM

Component Item ID/ Item Name	Replacement Item ID	Mfg/ Purch	Bin Item	Primary Location	Last Location	Route Seq ID	Unit of Measure	Qty on Hand	Qty per Kit	Total Qty	Qty Issued	Date Issued	Status
D2268 *D2268* Placard		Manufactured	No			140	Each	13.0000	1	1			
				<u>Location</u>		<u>Loc Qty</u>		<u>Loc Code</u>					
				ST006		13							
					147069	7		6/13/2017					
					148553	6		7/22/2017					
D2269 *D2269* Placard		Manufactured	No			155	Each	7.0000	1	1			
				<u>Location</u>		<u>Loc Qty</u>		<u>Loc Code</u>					
				ST006		7							
					147070	1		6/13/2017					
					148588	6		7/22/2017					
D2728-1 *D2728-1* Dart Logo Label Small		Manufactured	Yes			140	Each	0.0000	1	1			
D350-604-041P *D350-604-041P* Rear Locker Extender		Purchased	No			110	Each	0.0000	1	1			

DAS
27
9-89

DAS
27
9-89

DAS
27
9-89

DQA: _____ Date: _____



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: _____ Date: _____

Work Order update only ☐

Work Order: _____ Part No. _____ NCR No. _____		DISPOSITION Rework ☐ Scrap ☐ Use-as-is ☐ Suspected Unapproved ☐		AGAINST DEPARTMENT/PROCESS Skid-tube ☐ Machining ☐ Thermoforming ☐ Large Fab ☐ Cross tube ☐ Small Fab ☐ Finishing ☐ Composite ☐ Water Jet ☐ Prod. Eng. Coord. ☐ Rec/Store/Packaging ☐ Supplier ☐ Engineering ☐ Quality ☐ Other ☐					
Date :		Step #:		QTY Effective :			MRB (QSI042) Approval 		
Description Work Order Deviation				Disposition					
				Completed By 					
				Lead hand / Supervisor Approval Verification 					
				QC / QA Coordinator Approval 					

Root Cause				FAULT CATEGORY			
Environment ☐		No Re-verification ☐		Pressure/Forced ☐		Temperature/Cure ☐	
Design ☐		Operator ☐		Bending ☐		Set-up ☐	
Doc/Data ☐		Offset/Setup ☐		Centre Not Concentric ☐		BOM/Route ☐	
Equip/Tooling ☐		Supplier ☐		Cracks ☐		Broken/Damage/Defect ☐	
Handling/Pre ☐		Training ☐		Crimp/Kink/Ripple/Wave ☐		Inspection Incomplete/Unqualified ☐	
Material ☐		Use for Testing ☐		Cuffs ☐		Contamination ☐	
Internal Transport ☐		Poor Information ☐		Crushing ☐		Countersink ☐	
Tribal Knowledge ☐		Rushing ☐		Heat Treat ☐		Cut Too Short ☐	
LOA ☐		Product Improvement ☐		Wave/Twist in Tube ☐		Instructions Incomplete/Unclear ☐	
Substation ☐		Process Improvement ☐		Marks/Chatter ☐		Drill Holes ☐	
Past Expiry Date ☐		Manufacturing Process ☐		OTHER :			
Misidentified ☐		Past Due ☐					

Picklist Print

Friday, February 03, 2017 12:55:30 PM

Page 2

Work Order ID: 156635

156635

Parent Item: D350-604-041

D350-604-041

Parent Item Name: Rear Locker Extender

Start Date: 7/14/2017

Required Date: 8/17/2017

Start Qty: 1.00

Required Qty: 1.00

D5062-041

Manufactured No

155

Each

16.0000

1

1

D5062-041

Bracket Assembly

Location

Loc Qty

Loc Code

ST147

16

145920

16

DAS
28
9-28

AUG 24 2017

68-6
27
DAS

DQA: _____ Date: _____



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: _____ Date: _____

Work Order update only ☐

Work Order: _____ Part No. _____ NCR No. _____		DISPOSITION Rework ☐ Scrap ☐ Use-as-is ☐ Suspected Unapproved ☐		AGAINST DEPARTMENT/PROCESS Skid-tube ☐ Machining ☐ Thermoforming ☐ Large Fab ☐ Cross tube ☐ Small Fab ☐ Finishing ☐ Composite ☐ Water Jet ☐ Prod. Eng. Coord. ☐ Rec/Store/Packaging ☐ Supplier ☐ Engineering ☐ Quality ☐ Other ☐					
Date :		Step #:		QTY Effective :			MRB (QSI042) Approval 		
Description Work Order Deviation				Disposition					
							Completed By		
							Lead hand / Supervisor Approval Verification		
							QC / QA Coordinator Approval		

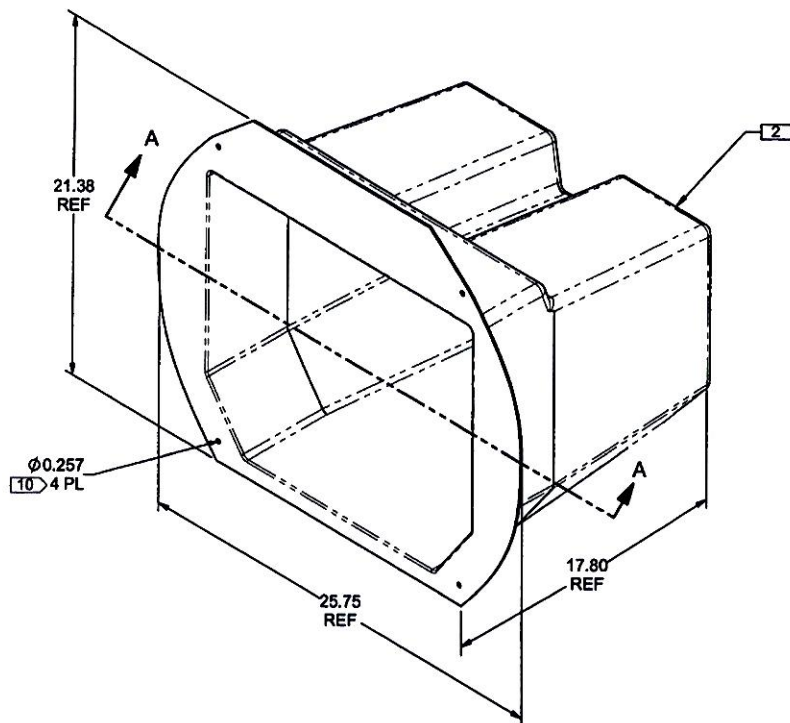
Root Cause				FAULT CATEGORY			
Environment ☐		No Re-verification ☐		Pressure/Forced ☐		Temperature/Cure ☐	
Design ☐		Operator ☐		Bending ☐		Set-up ☐	
Doc/Data ☐		Offset/Setup ☐		Centre Not Concentric ☐		BOM/Route ☐	
Equip/Tooling ☐		Supplier ☐		Cracks ☐		Broken/Damage/Defect ☐	
Handling/Pre ☐		Training ☐		Crimp/Kink/Ripple/Wave ☐		Inspection Incomplete/Unqualified ☐	
Material ☐		Use for Testing ☐		Cuffs ☐		Contamination ☐	
Internal Transport ☐		Poor Information ☐		Crushing ☐		Countersink ☐	
Tribal Knowledge ☐		Rushing ☐		Heat Treat ☐		Cut Too Short ☐	
LOA ☐		Product Improvement ☐		Wave/Twist in Tube ☐		Instructions Incomplete/Unclear ☐	
Substation ☐		Process Improvement ☐		Marks/Chatter ☐		Drill Holes ☐	
Past Expiry Date ☐		Manufacturing Process ☐		OTHER : _____			
Misidentified ☐		Past Due ☐					

TABLE 1

POSITION	MATERIALS
1	TOOL SURFACE
2	GELCOAT
3	3/4 oz CHOPPED STRAND MAT
4	7725 FIBER GLASS
5	7725 FIBER GLASS
9	7725 FIBER GLASS
10	PRIMER

TABLE 2

POSITION	MATERIALS
1	TOOL SURFACE
2	GELCOAT
3	3/4 oz CHOPPED STRAND MAT
4	7725 FIBER GLASS
5	7725 FIBER GLASS
6	7725 FIBER GLASS
7	7725 FIBER GLASS
8	7725 FIBER GLASS
9	7725 FIBER GLASS
10	PRIMER



D2273 REAR LOCKER EXTENDER

TABLE 3

MATERIAL USED	DESCRIPTION
GELCOAT	55X3535 WHITE GELCOAT
FIBER GLASS MAT	OWENS CORNING 3/4 oz CHOPPED STRAND MAT
FIBER GLASS CLOTH	HEXCEL 7725 FIBER GLASS
RESIN SYSTEM	DION 7704
PRIMER	TEMPO 4500-PB-23G (GREEN)

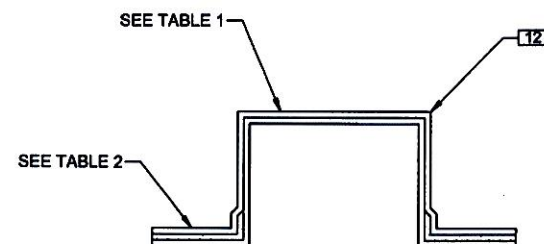
NOTES:

- 1) MATERIAL: SEE TABLE 3
- 2) FINISH: SEE TABLES 1, 2, & 3
- 3) TOLERANCES: PER DART QSI 018 UNLESS OTHERWISE NOTED
- 4) UNITS: INCHES UNLESS OTHERWISE NOTED
- 5) BREAK SHARP EDGES: 0.005 TO 0.010 MAX
- 6) IDENTIFICATION: IDENTIFY PER QSI 044 6.1
- 7) WEIGHT: 6.5~ 7.5 lbs
- 8) LAMINATE PER DART QSI 006. LAMINATION SCHEDULE PER THIS DRAWING
- 9) LAYUP USING DT9871 MOLD. WET LAYUP WITH BAG/VACUUM
- 10) TRIM & DRILL PER DT9905. OPEN HOLES TO Ø0.257
- 11) CONSTRUCTION: SEE TABLES 1 & 2
- 12) MATTE TO HOLD DOWN CORNERS AS REQUIRED

FEB 03 2017

DAS
13
9-89

Q10: 156635



SECTION A-A

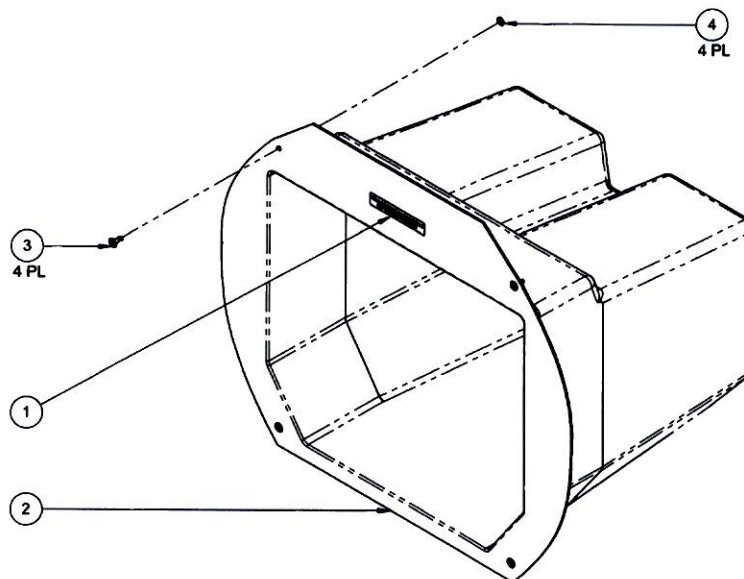
M	CHANGE GELCOAT TO 55X3535 WHITE GELCOAT, REMOVE PAINT FINISH OPTION (NOTE 2)	DB	16.05.19
L	ADD PAINT OPTION (NCR 15-5408)	CP	15.10.19
K	LAYUP AND MAT'L PER FDC COMPOSITES PROCESS	CP	15.03.12
J	CHANGED GELCOAT TO 4314-001 DURA FR WHITE	ML	13.12.10
I	CHANGE GELCOAT TO POLYCOR 2330PAWK745	SFM	13.08.13
H	CHANGE MATERIAL & MANUFACTURING PROCESS	DC	13.03.15
G	ADD MANUFACTURING OPTION B, ZN B5-1	DC	12.08.08
F	PRIMER LE 3404-S/LE 1175-S WAS 1144-S, ZN A8-1	DC	12.02.27
E	CHANGED SURFACE FINISH FROM 944W005 GELCOAT TO 2330PAWK745 GELCOAT, ZN A7-1. UPDATED DWG TO CURRENT STANDARDS.	DC	12.02.02
D	REMOVE EPOCAST, ADD SURFACE FINISH	CP	02.04.01
C	CLARIFY MATERIAL, LAYUP, AND TOOLING	RF	02.01.30
B	RE-DRAWN	MM	98.05.27
REV.	DESCRIPTION	BY	DATE

DESIGN	JB	DART AEROSPACE LTD HAWKESBURY, ONTARIO, CANADA	REV. M
DRAWN	DB		
CHECKED	ML	DRAWING NO.	SHEET 1 OF 1
MFG. APPR.	DD	D2273	
APPROVED	WM	TITLE	SCALE
DE APPR.	DS	350 REAR LOCKER EXTENDER	NTS
DATE	16.05.19	COPYRIGHT © 1986 BY DART AEROSPACE LTD THIS DOCUMENT IS PRIVATE AND CONFIDENTIAL AND IS SUPPLIED ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE OR COPIED OR COMMUNICATED TO ANY OTHER PERSON WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM DART AEROSPACE LTD.	

RELEASED
2017-01-11
EAW 17-501

APPROVED

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
	X	D350-604-041	REAR LOCKER EXTENDER ASSEMBLY
1	1	D2268	PLACARD
2	1	D2273	REAR LOCKER EXTENDER
3	4	2600-6	CAMLOCK STUD
4	4	2600-LW	RETAINING WASHER



D350-604-041 REAR LOCKER EXTENDER ASSEMBLY

NOTES:

- 1) MATERIAL: N/A
- 2) FINISH: N/A
- 3) TOLERANCES: PER DART QSI 018 UNLESS OTHERWISE NOTED
- 4) UNITS: INCHES UNLESS OTHERWISE NOTED
- 5) BREAK SHARP EDGES: 0.005 TO 0.010 MAX
- 6) IDENTIFICATION: NONE
- 7) WEIGHT: 5.5 to 7.5 lbs
- 8) INSTALL D2268 PLACARD IN LOCATION SHOWN, CENTERED ON FLANGE

C	REMOVE D2728-1, D2729-1 DECALS (ZN C5-1) REVISED RELATED NOTES, UPDATED PART WEIGHT	ML	13.12.16
B	INCORPORATE DSI 9470 (ZN D7-1), UPDATE DWG TO CURRENT STANDARDS. ADD D2728-1 PLACARD AND ORIENTATION NOTE (ZN C3-1). ADD D2729-1 (ZN C5-1).	DC	12.02.07
A	NEW ISSUE	CP	02.04.01
REV.	DESCRIPTION	BY	DATE
DESIGN	DW	DART AEROSPACE LTD HAWKESBURY, ONTARIO, CANADA	
DRAWN	ML		
CHECKED	AP	DRAWING NO.	REV. C
MFG. APPR.	JLM	D350-604-041	SHEET 1 OF 1
APPROVED	MP	TITLE	SCALE
DE APPR.	DS	RLE ASSY	NTS
DATE	14.01.02	COPYRIGHT © 2002 BY DART AEROSPACE LTD THIS DOCUMENT IS PRIVATE AND CONFIDENTIAL AND IS SUPPLIED ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE OR COPIED OR COMMUNICATED TO ANY OTHER PERSON WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM DART AEROSPACE LTD.	

APPROVED



Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen Street
Hawkesbury, ON K6A 1K7
Tel: 613 632 9577
Fax: 613 632 1053

PURCHASE ORDER

Purchase Order ID PO35199

Purchase Order Date 2/3/2017 2:20:34 PM

PO Print Date 2/3/2017

Page Number 1 of 3

Order From : VC-FDC01

FDC COMPOSITES INC.
45 CHEMIN DE L'AEROPORT
LOCAL 26
ST-JEAN-SUR-RICHELIEU, QUEBEC J3B 7B5

Ship To : DART AEROSPACE LTD
1270 ABERDEEN
HAWKESBURY, ON K6A 1K7
CANADA

FEB 06 2017

Contact Name
Vendor Phone 450-357-1344 ext303

Ship To Contact
Ship To Phone

Ship Via: Journey Freight collect
Ship Acct:

Buyer Chantal Lavoie
Customer POID
Customer Tax # 10127-2607
Terms Net 30
Currency CAD
FOB Destination-Collect

Line Nbr	Reference Vendor Part Number Line Comments Delivery Comments	Description/ Mfg ID	Req Date/ Taxable Promise Date	CD	Req Qty/ Unit of Measure	PO Unit Price	Extended Price
1	D350-604-041P PO REVISED AS PER QUOTE # 1199 AS PER DWG D2273 REV. M / D350-604-041 REV. C B156634 PLEASE NOTE REARLOCKER UNDER NEW REV. M	Rear Locker Extender	8/17/2017 Yes 8/17/2017		1.00 Each	\$705.00	\$705.00
Line Total:							\$705.00
2	D350-604-041P AS PER DWG D2273 REV. M / D350-604-041 REV. C B156635 PLEASE NOTE REARLOCKER UNDER NEW REV. M	Rear Locker Extender	8/17/2017 Yes 8/17/2017		1.00 Each	\$705.00	\$705.00
Line Total:							\$705.00

807-8-21

DAS
38
9-89

PO Instructions: NOTE: NO BILLING PRIOR TO SHIPPING

Note:

FDC Composites inc.
45, Chemin de L'Aéroport
Local 26
Saint-Jean-sur-Richelieu (QC)
J3B 7B5
Tel. : 450 357-1344

Shipping Order

15/08/2017

Order : 2668
Reference : PO 35199/1-5

Customer: DAE-CAD

Dart Aerospace
1270 Aberdeen Street
Hawksbury, ON
K6A 1K7

Ship To
Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen Street
Hawksbury, ON
K6A 1K7
Tel.: 1 613 632-9577

Item No.	Description	Qty	Qty. Delivere	B/O Qty
D350-604-041P	REAR LOCKER EXTENDER PO item: 35199/1 Lot: 2017-02-20 FDC ID : DAE001-106 B156634	1		
D350-604-041P	REAR LOCKER EXTENDER PO item: 35199/2 Lot: 2017-02-21 FDC ID: DAE001-108 B156635	1		
D350-604-041P	REAR LOCKER EXTENDER PO item: 35199/3 Lot: 2017-02-22 FDC ID: DAE001-110 B156636	1		
D350-604-041P	REAR LOCKER EXTENDER PO item: 35199/4 Lot: 2017-02-22 FDC ID: DAE001-112 B156637	1		
D350-604-041P	REAR LOCKER EXTENDER PO item: 35199/5 Lot: 2017-02-23 FDC ID: DAE001-113 B156638	1		

DAS
38
9-89

8017-8-21

Shipping : _____
Package No : _____

Ref. : _____

Merchandise Received: _____



©The information in this document is FDC (FDC composites inc.) Proprietary Information and is disclosed in confidence. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or use of any of the information contained in or attached to this transmission is STRICTLY PROHIBITED.

CERTIFICATE of CONFORMITY

Customer Name: Dart Aerospace.

Customer P/O Number: 35199

Revision: NC

<u>PO Item</u>	<u>Qty</u>	<u>Part number</u>	<u>Dwg number</u>	<u>Description</u>	<u>Dart ID</u>	<u>FDC ID</u>	<u>Lot</u>
1	1	D350-604-041P	D2273 Rev M	350 Rear Locker Extender	B156634	DAE001-106	2017-02-20
2	1 ✓	D350-604-041P	D2273 Rev M	350 Rear Locker Extender	B156635 ✓	DAE001-108	2017-02-21
3	1	D350-604-041P	D2273 Rev M	350 Rear Locker Extender	B156636	DAE001-110	2017-02-22
4	1	D350-604-041P	D2273 Rev M	350 Rear Locker Extender	B156637	DAE001-112	2017-02-22
5	1	D350-604-041P	D2273 Rev M	350 Rear Locker Extender	B156638	DAE001-113	2017-02-23

I hereby certify that the workmanship, material and the processes used in the manufacture of the above part(s) supplied are in accordance with the requirements of the applicable Purchase Order.

Signature: Marjorie S
Marjorie Geoffrion, Quality Inspector

Date: 2017-08-15



Gamme de fabrication

# LOT	2017-02-21
# SÉRIE(ID)	DAE001-108

Nom de Gamme :	Rear locker extender - DART
# de Gamme (et rev.) :	DAE001 Rev. D
Nom pièce - Client :	350 Rear locker extender - DART AEROSPACE
# de Dessins (et rev.) :	D2273 Rev. J

ID: B156635 #2

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPART/ARRIVÉE	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE (MM/AAAA)
[10-60]	Préparation	Moule, Espace de travail, Matière premières, Consommables	#23 07 FEV. 2017
[70-90]	Finition/Peinture	Appliquer Gel coat, Inspecter	#3 21 FEV. 2017
[100-150]	Laminage	Laminer, Démouler, Inspecter	#19 21 FEV. 2017 #21 21 FEV. 2017
[160-200]	Usinage	Percer, Découper, Ébavurer, Inspecter, Sabler	#30 9 MAR. 2017
[210-230]	Finition/Peinture	Primer, Inspection	#3 28 AVR. 2017
240	Expédition	Emballer, Expédier	#18 26 JUIL. 2016

Gamme préparé par :

Guillaume G. Jasmin

Gamme révisée par :

Francis Lavigne-Larente

Gamme vérifiée par
(Chefs d'équipe) :

Maxime Gagné

Gamme approuvée par :

Maxime Gagné

Date d'émission :

2015-01-14

Approbation Qualité

Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies



Informations à remplir :

Cases grises pâles

Inspection :

Cases grises foncées

Matières premières

Matériau	Quantité	Date	Identification
Résine	102 8612	2017-05-17	Dion 7704
Norox (Résine)	41049	2017-08-01	MEKP-9
Norox (Gel coat)	41049	2017-08-01	MEKP-9
Gel coat blanc	702 284	2017-03-20	Polycor 2330PAWK745
Mat ¾ oz/pi²	150511-00174-1	N/A	¾ oz Chopped Strand Mat (Owens Corning Or Equivalent)
Fibre de verre 7725	42 94874	N/A	Hexcel 7725 Fiber Glass
Noyau DIAB F40 1/8po	N/A	N/A	, 1/8 thick
Apprêt (Primer) (Vert)	18316	2018-05-01	Tempo 4500-PB-23G (Vert)
Durcisseur pour apprêt (hardener)	18317	2018-05-01	Tempo 4500-C-23
Attache mécanique (Camloc)	508980	N/A	2600-5
Rondelle de retenue pour Camloc	1745653	N/A	2600-LW

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Moule : MOU306 ou MOU309	FMS	Sarrau
Pompe à vide	55NC	Lunettes de sécurité
Jig de découpe et perçage : GAB350	Peel ply	Soulier de protection
Jig de finition et d'inspection : GAB355	Film perforé	Gants
Conformateurs : GAB356 à GAB364 (Qte 9)	Bleeder breather	Masques à cartouches
Pince pour installer Camloc : OUT951	Bag big blue	
Outil pour installer rondelle de retenue : OUT952	Ruban scellant (Dum Dum)	

Documents auxiliaires
Annexe 1
Formulaire de résine (RES-DAR001)

MPS	Description
MPS-300-93-31-007-NC	Démoulage 55NC
MPS-300-93-31-058-A	Composite part inspection
MPS-300-93-31-020-B	Edge finish after trimming
MPS-300-93-31-097-NC	Epoxy - Polyamide primer
MPS-300-93-31-084-NC	Protection et entreposage des pièces

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et date) de la révision	Date de révision	Révisé par
A	Révision d'une OP inspection, Ajout nouveaux moules et retrait d'un type de primer	2015-03-04	Guillaume G.Jasmin
B	Ajout des conformateurs, du gabarit GAB355, de l'installation des camlocs, inspection du poids et identification finale	2015-03-25	Guillaume G.Jasmin
C	Mise à jour de la case approbation qualité page 1	2015-04-02	Guillaume G.Jasmin
D	Ajout du noyau sur le contour de la pièce	2015-09-28	Philippe Paquette-B.

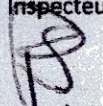
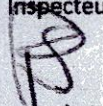
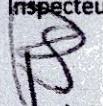
Opération	Description	Références, outils et équipements	Date et signature
Section A : PRÉPARATION			
10	<u>Remplir les informations requises sur la première page (cases grises pâles)</u> - Demander au coordonnateur de production (ID) - Inscrire les heures et les dates d'entrée et de sortie de département		#23 07 FEB 2017
20	<u>Découper la fibre et les périssables (Peel ply, sac étanche...) selon l'ANNEXE 1</u> - ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : - Fibre de verre 7725 - Mat ¾ oz	Annexe 1	#23 07 FEB 2017
30	<u>Découper les noyaux selon l'ANNEXE 1</u> - ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : - Noyau DIAB F40 1/8po	Annexe 1	N/A
40	<u>Préparer la résine selon RES-DAR001 (Gamme de formulation de résine)</u> ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : - Résine - Norox	RES-DAR001	#28 21 FEB 2017
50	PRÉPARER le moule - Cochez le moule utilisé : MOU306 ☒, MOU309 ☐ ☒ Nettoyer et traiter le moule ☒ Poser le Masking tape <u>Si nécessaire, traiter le moule au 55NC</u> - Faire le test de pelage, s'il ne passe pas, appliquer une couche de 55NC et refaire le test.	Annexe 1 MOU306 ou MOU309 MPS-300-93-31-007	#23 21 FEB 2017 #19 21 FEB 2017

60	PRÉPARER l'espace de travail (pendant l'application du gel coat)		#23 21 FEB 2017 #19 21 FEB 2017 #21 21 FEB 2017 #26 21 FEB 2017	
	☐ Vérifier et préparer la pompe ☐ Préparer et distribuer les outils ☐ Protéger l'environnement de travail (tables, plancher, etc.) ☐ Vêtir l'équipement de protection personnel ☐ Partir la ventilation ☐ Vérifier l'ordre et la présence de tous les plis de fibre et des morceaux de noyau dans le sac			
	Position	Matériel		Initial employé
	10F	¾ oz Chopped strand MAT		nf ml
	20F	7725 Fibre de verre		nf ml
	30F	7725 Fibre de verre		nf ml
	40R	7725 Fibre de verre		nf ml
	50C	Noyau DIAB F40 1/8po		nf ml
	60R	7725 Fibre de verre		nf ml
	70R	7725 Fibre de verre		nf ml
80F	7725 Fibre de verre	nf ml		

Section B : APPLICATION GEL COAT

70	(GEL COAT) : ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : • Gel coat		#28 21 FEB 2017		
80	APPLIQUER le Gel coat (18 - 22 mils) <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Heure d'application</td> <td>08 h 40 min</td> </tr> </table>	Heure d'application	08 h 40 min	Annexe 1	#3 21 FEB 2017
Heure d'application	08 h 40 min				
90	Point d'inspection (Inspecteur Qualité) : ☒ Épaisseur du gel coat : 18 - 22 mils ☒ Qualité de l'application du gel coat : Uniforme et esthétique.		Inspecteur  Qualité		

Section C : LAMINAGE

100	Points d'inspection (Inspecteur Qualité ou Chef d'Équipe) : ☒ Donner l'approbation pour que la pièce puisse être laminée (le gel coat est « amoureux » ou « tack free »)		Inspecteur  Qualité																																											
110	LAMINER <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Position</th><th style="width: 70%;">Matériel</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>10F</td><td>¾ oz Chopped strand MAT</td></tr> <tr><td>20F</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>30F</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>40R</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>50C</td><td>Noyau DIAB F40 1/8po</td></tr> <tr><td>60R</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>70R</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>80F</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> </tbody> </table> CONSOMMABLE <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tbody> <tr><td>10F</td><td>Peel Ply</td></tr> <tr><td>20F</td><td>Release film non perforé</td></tr> <tr><td>30F</td><td>Bleeder / Breather</td></tr> <tr><td>40F</td><td>Conformateurs (Qte 9)</td></tr> <tr><td>50F</td><td>Bagging bleu</td></tr> </tbody> </table> ☐ S'assurer que tous les plis dans le tableau ont été laminés ☐ S'assurer que tous les conformateurs (Qte 9) sont en place par-dessus le Bleeder/Breather <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tbody> <tr> <td style="width: 40%;">Heure début laminage</td> <td style="width: 20%;">9</td> <td style="width: 20%;">h</td> <td style="width: 20%;">15</td> <td style="width: 10%;">min</td> </tr> <tr> <td>Heure mise sous-vide (sac scellé)</td> <td>10</td> <td>h</td> <td>15</td> <td>min</td> </tr> <tr> <td>Intensité du vide (25 inHg)</td> <td>25</td> <td colspan="3" style="text-align: right;">inHg</td> </tr> </tbody> </table>	Position	Matériel	10F	¾ oz Chopped strand MAT	20F	7725 Fibre de verre	30F	7725 Fibre de verre	40R	7725 Fibre de verre	50C	Noyau DIAB F40 1/8po	60R	7725 Fibre de verre	70R	7725 Fibre de verre	80F	7725 Fibre de verre	10F	Peel Ply	20F	Release film non perforé	30F	Bleeder / Breather	40F	Conformateurs (Qte 9)	50F	Bagging bleu	Heure début laminage	9	h	15	min	Heure mise sous-vide (sac scellé)	10	h	15	min	Intensité du vide (25 inHg)	25	inHg			Annexe 1 GAB356 à GAB364 (Qte 9)	Inspecteur  Qualité
Position	Matériel																																													
10F	¾ oz Chopped strand MAT																																													
20F	7725 Fibre de verre																																													
30F	7725 Fibre de verre																																													
40R	7725 Fibre de verre																																													
50C	Noyau DIAB F40 1/8po																																													
60R	7725 Fibre de verre																																													
70R	7725 Fibre de verre																																													
80F	7725 Fibre de verre																																													
10F	Peel Ply																																													
20F	Release film non perforé																																													
30F	Bleeder / Breather																																													
40F	Conformateurs (Qte 9)																																													
50F	Bagging bleu																																													
Heure début laminage	9	h	15	min																																										
Heure mise sous-vide (sac scellé)	10	h	15	min																																										
Intensité du vide (25 inHg)	25	inHg																																												
120	LAISSER POLYMÉRISER la pièce sous vide pendant 2h		Inspecteur  Qualité																																											

130	<u>DÉMOULER et IDENTIFIER la pièce</u> ☒ Brancher le système d'air comprimé ☒ Écrire le numéro de pièce et la date sur un collant – # de lot (date de début) – # de série ID Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE001-XXX) ☒ Découper une pellicule de plastique protecteur bleu et la coller sur le rebord et à l'intérieur de la partie blanche (Gel coat) (Voir Annexe 1) ☒ Placer la pièce sur la table d'inspection	Annexe 1	#26 21 FEV. 2017
140	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> ☒ Identifier la présence de surplus de résine ☐ Identifier la présence de bulles d'air ☒ Identifier la présence de zone sèche ☒ Identifier la présence de plis dans la fibre	MPS-300-93-31-058 20/02/2017	Inspecteur T-1 Qualité
150	<u>Nettoyer le moule</u> - Enlever la résine durcie tout le tour du moule avec une spatule en plastique pour ne pas endommager le moule Si nécessaire, nettoyer le moule avec un chiffon légèrement humecté de nettoyant à moule (PMC) NE PAS TROP APPLIQUER DE "PMC"	Spatule en plastique	#19 2 MAI 2017

Section D : USINAGE

160	<u>PERÇAGE ET DÉCOUPE :</u> INSTALLER le Gabarit de perçage et découpe PERÇER la pièce - Perçer 4 trous avec un forêt F (Dia. .257 po) au travers des canons de perçage du Gabarit GAB350 DÉCOUPER la pièce - Retirer le Gabarit de découpe une fois terminé	GAB350 Annexe 1 Forêt F (Dia. .257 po)	#30 9 MAR. 2017
170	<u>SABLAGE :</u> INSTALLER le Gabarit de finition et d'inspection GAB355 SABLER la pièce jusqu'à arriver à la dimension du Gabarit GAB355 (voir Annexe 1) RETIRER le Gabarit ÉBAVURER les arêtes vives	GAB355 Annexe 1 MPS-300-93-31-020	#19 2 MAI 2017

180	Point d'inspection (inspecteur qualité) : ☒ Plier les flanges (rebords) afin de s'assurer que le Gel coat ne craque pas (Voir Annexe 1 pour ce test) ☒ Vérifier la conformité de la pièce (Dimensions) selon le no. de dessin et selon le MPS-300-93-31-058	Annexe 1 MPS-300-93-31-058 2017-03-16	
-----	--	---	---

190	SABLER légèrement l'extérieur de la pièce Papier 120 à 320 grains		#19 13 MAR. 2017
200	NETTOYER les surfaces extérieures		#3 28 AVR. 2017

Section E : FINITION/PEINTURE

210	APPLIQUER le primer 2 couches d'environ 10 mils chacune	MPS-300-93-31-097	#3 28 MAR. 2017
220	INSTALLER les attaches mécaniques (Camlocs) (Qte 4) (voir Annexe 1) - Utiliser les pinces spécialisées (OUT951) pour insérer les Camlocs dans les trous - Utiliser l'outil spécialisé (OUT952) pour installer les rondelles de retenues	Annexe 1 Pince à Camloc (OUT951)	#19 2 MAI 2017
230	Inspection finale : - Validation de la finition (pinholes, surface inégale, etc...) - Vérifier s'il y a un panneau de contrôle relié à la pièce - Étamper le carré dans le coin inférieur droit de la première page - Identifier la pièce finale (voir Annexe 1) pour exemple et localisation - Poids de la pièce : <u>7.0</u> (LBS)	Annexe 1 MPS-300-93-31-058	

Section F : EXPÉDITION

240	Emballer et expédier	MPS-300-93-31-084	#18 26 JUL. 2016
-----	----------------------	-------------------	---------------------



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-02-21
# SÉRIE(ID)	DAE001-108

Nom de Gamme :	Rear locker extender - DART
# de Gamme (et rev.) :	DAE001 Rev. D
Nom pièce - Client :	350 Rear locker extender - DART AEROSPACE
# de Dessins (et rev.) :	D2273 Rev. J

ID: B156635 #2

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE (M/J/A)
[10-60]	Préparation	Moule, Espace de travail, Matière premières, Consommables	#23 07 FEV. 2017
[70-90]	Finition/Peinture	Appliquer Gel coat, Inspecter	#3 21 FEV. 2017
[100-150]	Laminage	Laminer, Démouler, Inspecter	#19 21 FEV. 2017 #21 21 FEV. 2017
[160-200]	Usinage	Percer, Découper, Ébavurer, Inspecter, Sabler	#30 9 MAR. 2017
[210-230]	Finition/Peinture	Primer, Inspection	#3 28 AVR. 2017
240	Expédition	Emballer, Expédier	#18 26 JUL. 2016

Gamme préparé par : Guillaume G.Jasmin
 Gamme révisée par : Francis Lavigne-Larente
 Gamme vérifiée par (Chefs d'équipe) : Maxime Gagné
 Gamme approuvée par : Maxime Gagné
 Date d'émission : 2015-01-14

Approbation Qualité

Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies

Inspecteur
Qualité

Informations à remplir : Cases grises pâles

Inspection : Cases grises foncées

Matières premières

Matériau	Quantité	Date d'approvisionnement	Spécification
Résine	102.8612	2017-05-17	Dion 7704
Norox (Résine)	41049	2017-08-01	MEKP-9
Norox (Gel coat)	41049	2017-08-01	MEKP-9
Gel coat blanc	702.284	2017-03-20	Polycor 2330PAWK745
Mat ¾ oz/pi²	150511-00174-1	N/A	¾ oz Chopped Strand Mat (Owens Corning Or Equivalent)
Fibre de verre 7725	42 94874	N/A	Hexcel 7725 Fiber Glass
Noyau DIAB F40 1/8po	N/A	N/A	, 1/8 thick
Apprêt (Primer) (Vert)	18316	2018-05-01	Tempo 4500-PB-23G (Vert)
Durcisseur pour apprêt (hardener)	18317	2018-05-01	Tempo 4500-C-23
Attache mécanique (Camloc)	508980	N/A	2600-5
Rondelle de retenue pour Camloc	1745658	N/A	2600-LW

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Moule : MOU306 ou MOU309	FMS	Sarrau
Pompe à vide	55NC	Lunettes de sécurité
Jig de découpe et perçage : GAB350	Peel ply	Soulier de protection
Jig de finition et d'inspection : GAB355	Film perforé	Gants
Conformateurs : GAB356 à GAB364 (Qte 9)	Bleeder breather	Masques à cartouches
Pince pour installer Camloc : OUT951	Bag big blue	
Outil pour installer rondelle de retenue : OUT952	Ruban scellant (Dum Dum)	

Documents étudiés
Annexe 1
Formulaire de résine (RES-DAR001)

MPS	Description
MPS-300-93-31-007-NC	Démoulage 55NC
MPS-300-93-31-058-A	Composite part inspection
MPS-300-93-31-020-B	Edge finish after trimming
MPS-300-93-31-097-NC	Epoxy - Polyamide primer
MPS-300-93-31-084-NC	Protection et entreposage des pièces

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	Révisé par
A	Révision d'une OP inspection, Ajout nouveaux moules et retrait d'un type de primer	2015-03-04	Guillaume G.Jasmin
B	Ajout des conformateurs, du gabarit GAB355, de l'installation des camlocs, inspection du poids et identification finale	2015-03-25	Guillaume G.Jasmin
C	Mise à jour de la case approbation qualité page 1	2015-04-02	Guillaume G.Jasmin
D	Ajout du noyau sur le contour de la pièce	2015-09-28	Philippe Paquette-B.

Opération	Description	Références, outils et équipements	Date et Signature
Section A : PRÉPARATION			
10	<u>Remplir les informations requises sur la première page (cases grises pâles)</u> - Demander au coordonnateur de production (ID) - Inscrire les heures et les dates d'entrée et de sortie de département		#23 07 FEB 2017
20	<u>Découper la fibre et les périssables (Peel ply, sac étanche...) selon l'ANNEXE 1</u> - ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : - Fibre de verre 7725 - Mat ¾ oz	Annexe 1	#23 07 FEB 2017
30	<u>Découper les noyaux selon l'ANNEXE 1</u> - ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : - Noyau DIAB F40 1/8po	Annexe 1	N/A
40	<u>Préparer la résine selon RES-DAR001 (Gamme de formulation de résine)</u> ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : - Résine - Norox	RES-DAR001	#28 21 FEB 2017
50	PRÉPARER le moule - Cochez le moule utilisé : MOU306 ☒, MOU309 ☐ ☒ Nettoyer et traiter le moule ☒ Poser le Masking tape <u>Si nécessaire, traiter le moule au 55NC</u> Faire le test de pelage, s'il ne passe pas, appliquer une couche de 55NC et refaire le test.	Annexe 1 MOU306 ou MOU309 MPS-300-93-31-007	#23 21 FEB 2017 #19 21 FEB 2017

60	PRÉPARER l'espace de travail (pendant l'application du gel coat)	☐ Vérifier et préparer la pompe	
	☐ Préparer et distribuer les outils	☐ Protéger l'environnement de travail (tables, plancher, etc.)	
	☐ Vêtir l'équipement de protection personnel	☐ Partir la ventilation	
	☐ Vérifier l'ordre et la présence de tous les plis de fibre et des morceaux de noyau dans le sac		
	Position	Matériel	Initial employé
	10F	% oz Chopped strand MAT	mf mc
	20F	7725 Fibre de verre	mf mc
	30F	7725 Fibre de verre	mf mc
	40R	7725 Fibre de verre	mf mc
	50C	Noyau DIAB F40 1/8po	mf mc
60R	7725 Fibre de verre	mf mc	
70R	7725 Fibre de verre	mf mc	
80F	7725 Fibre de verre	mf mc	

Section B : APPLICATION GEL COAT

70	(GEL COAT) : ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : • Gel coat				
80	APPLIQUER le Gel coat (18 - 22 mils)	Heure d'application	08 h 40 min	Annexe 1	#3 21 FEB 2017
90	Point d'inspection (Inspecteur Qualité): • Épaisseur du gel coat : 18 - 22 mils • Qualité de l'application du gel coat : Uniforme et esthétique.				

Section C : LAMINAGE

100	Points d'inspection (Inspecteur Qualité ou Chef d'Équipe) : ☒ Donner l'approbation pour que la pièce puisse être laminée (le gel coat est « amoureux » ou « tack free »)		Inspecteur  Qualité																																								
110	LAMINER <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Position</th> <th style="width: 70%;">Matériel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10F</td><td>¾ oz Chopped strand MAT</td></tr> <tr><td>20F</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>30F</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>40R</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>50C</td><td>Noyau DIAB F40 1/8po</td></tr> <tr><td>60R</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>70R</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>80F</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> </tbody> </table> CONSOMMABLE <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tbody> <tr><td>10F</td><td>Peel Ply</td></tr> <tr><td>20F</td><td>Release film non perforé</td></tr> <tr><td>30F</td><td>Bleeder / Breather</td></tr> <tr><td>40F</td><td>Conformateurs (Qte 9)</td></tr> <tr><td>50F</td><td>Bagging bleu</td></tr> </tbody> </table> ☐ S'assurer que tous les plis dans le tableau ont été laminés ☐ S'assurer que tous les conformateurs (Qte 9) sont en place par-dessus le Bleeder/Breather <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tbody> <tr> <td style="width: 40%;">Heure début laminage</td> <td style="width: 20%;">9</td> <td style="width: 20%;">h 15</td> <td style="width: 20%;">min</td> </tr> <tr> <td>Heure mise sous-vide (sac scellé)</td> <td>10</td> <td>h 15</td> <td>min</td> </tr> <tr> <td>Intensité du vide (25 inHg)</td> <td>25</td> <td></td> <td>inHg</td> </tr> </tbody> </table>	Position	Matériel	10F	¾ oz Chopped strand MAT	20F	7725 Fibre de verre	30F	7725 Fibre de verre	40R	7725 Fibre de verre	50C	Noyau DIAB F40 1/8po	60R	7725 Fibre de verre	70R	7725 Fibre de verre	80F	7725 Fibre de verre	10F	Peel Ply	20F	Release film non perforé	30F	Bleeder / Breather	40F	Conformateurs (Qte 9)	50F	Bagging bleu	Heure début laminage	9	h 15	min	Heure mise sous-vide (sac scellé)	10	h 15	min	Intensité du vide (25 inHg)	25		inHg	Annexe 1 GAB356 à GAB364 (Qte 9)	21 FEB 2017 #23 #21 21 FEB 2017 #26 21 FEB 2017 #19 21 FEB 2017 #21 N/A 21 FEB 2017
Position	Matériel																																										
10F	¾ oz Chopped strand MAT																																										
20F	7725 Fibre de verre																																										
30F	7725 Fibre de verre																																										
40R	7725 Fibre de verre																																										
50C	Noyau DIAB F40 1/8po																																										
60R	7725 Fibre de verre																																										
70R	7725 Fibre de verre																																										
80F	7725 Fibre de verre																																										
10F	Peel Ply																																										
20F	Release film non perforé																																										
30F	Bleeder / Breather																																										
40F	Conformateurs (Qte 9)																																										
50F	Bagging bleu																																										
Heure début laminage	9	h 15	min																																								
Heure mise sous-vide (sac scellé)	10	h 15	min																																								
Intensité du vide (25 inHg)	25		inHg																																								
120	LAISSER POLYMÉRISER la pièce sous vide pendant 2h																																										

130	DÉMOULER et IDENTIFIER la pièce ☒ Brancher le système d'air comprimé ☒ Écrire le numéro de pièce et la date sur un collant – # de lot (date de début) – # de série ID Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE001-XXX) ☒ Découper une pellicule de plastique protecteur bleu et la coller sur le rebord et à l'intérieur de la partie blanche (Gel coat) (Voir Annexe 1) ☒ Placer la pièce sur la table d'inspection	Annexe 1	#26 21 FEV. 2017
140	Point d'inspection (inspecteur qualité) : ☒ Identifier la présence de surplus de résine ☒ Identifier la présence de bulles d'air ☒ Identifier la présence de zone sèche ☒ Identifier la présence de plis dans la fibre	MPS- 300-93- 31-058	 20/02-22
150	Nettoyer le moule - Enlever la résine durcie tout le tour du moule avec une spatule en plastique pour ne pas endommager le moule Si nécessaire, nettoyer le moule avec un chiffon légèrement humecté de nettoyant à moule (PMC) NE PAS TROP APPLIQUER DE "PMC"	Spatule en plastiqu e	#19 2 MAI 2017

Section D : USINAGE

160	<u>PERÇAGE ET DÉCOUPE :</u> INSTALLER le Gabarit de perçage et découpe PERÇER la pièce - Perçer 4 trous avec un forêt F (Dia. .257 po) au travers des canons de perçage du Gabarit GAB350 DÉCOUPER la pièce - Retirer le Gabarit de découpe une fois terminé	GAB350 Annexe 1 Forêt F (Dia. .257 po)	#30 9 MAR. 2017
170	<u>SABLAGE :</u> INSTALLER le Gabarit de finition et d'inspection GAB355 SABLER la pièce jusqu'à arriver à la dimension du Gabarit GAB355 (voir Annexe 1) RETIRER le Gabarit ÉBAVURER les arêtes vives	GAB355 Annexe 1 MPS- 300-93- 31-020	#19 2 MAI 2017

180	Point d'inspection (inspecteur qualité) : ☒ Plier les flanges (rebords) afin de s'assurer que le Gel coat ne craque pas (Voir Annexe 1 pour ce test) ☒ Vérifier la conformité de la pièce (Dimensions) selon le no. de dessin et selon le MPS-300-93-31-058	Annexe 1 MPS-300-93-31-058 2017-03-16	
-----	--	---	---

190	SABLER légèrement l'extérieur de la pièce Papier 120 à 320 grains		#19 13 MAR 2017
200	NETTOYER les surfaces extérieures		#3 28 AVR 2017

Section E : FINITION/PEINTURE

210	APPLIQUER le primer 2 couches d'environ 10 mils chacune	MPS-300-93-31-097	#3 MARS 28 AVR 2017
220	INSTALLER les attaches mécaniques (Camlocs) (Qte 4) (voir Annexe 1) - Utiliser les pinces spécialisées (OUT951) pour insérer les Camlocs dans les trous - Utiliser l'outil spécialisé (OUT952) pour installer les rondelles de retenues	Annexe 1 Pince à Camloc (OUT951)	#19 2 MAI 2017
230	Inspection finale : - Validation de la finition (pinholes, surface inégale, etc...) - Vérifié s'il y a un panneau de contrôle relié à la pièce - Étamper le carré dans le coin inférieur droit de la première page - Identifier la pièce finale (voir Annexe 1) pour exemple et localisation - Poids de la pièce : <u>7.0</u> (LBS)	Annexe 1 MPS-300-93-31-058	

Section F : EXPÉDITION

240	Emballer et expédier	MPS-300-93-31-084	#18 26 JUL 2016
-----	----------------------	-------------------	--------------------

Work Order ID 156635***156635***

Page 1

Friday, February 03, 2017 12:55:31 PM

Item ID: D350-604-041

Accept

N900040100Setup Start ***NS1***

Revision ID:

Stop ***NS2***

Item Name: Rear Locker Extender

Start Date: 7/14/2017 Start Qty: 1.00

1

Cust Item ID:

Required Date: 8/17/2017 Req'd Qty: 1.00

1

Customer:

Reference:

Approvals:

Process Plan:

Date: FEB 03 2017

Tooling:

Date:

Run Start ***NR1***

QC:

Date:

SPC (Y/N):

Date:

Stop ***NR2***

Sequence ID/ Work Center ID	Operation Description	Set Up/ Run Hours	Tool ID	Tool #	Plan Code	Accept Qty	Reject Qty	Reject Number	Insp. Stamp
--------------------------------	--------------------------	----------------------	---------	--------	--------------	---------------	---------------	------------------	----------------

Draw Nbr	Revision Nbr
D2273	M
D350-604-041	C U/R

AUG 24 2017

SV

100

Document Control

0.00

100

DOCUMENT CONTROL

DC

Memo

0.00

Doc.Control -USB or Paperwork

Photocopy bluefile and create labels per PPP D350-604-041
CHG0010DAS
5
9-89

AUG 28 2017

110

PURCHASING

0.00

110

Purchasing

Memo

0.00

Purchasing

Issue P/O:

35199

Description: D350-604-041 Rear locker extender.

Manufacture as per dwg D2273

Supplier: FDC Composites Inc.

Certification of Conformity and process sheet required.

***EXTREME CARE MUST BE TAKEN TO PROTECT THE SURFACES OF
THE REAR LOCKER. THE SURFACES MUST BE SMOOTH AND FREE
FROM SURFACE DEFECTS SUCH AS SCRATCHES, NICKS, OR
DENTS.***

MUST BE WELL PACKAGE, IF NOT IT WILL BE REFUSE

FEB 03 2017



Transport Canada Transports Canada

Department of Transport

Supplemental Type Certificate

This approval is issued to:

Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen Street
Hawkesbury, Ontario
Canada K6A 1K7

Number: SH90-4

Issue No.: 4

Approval Date: January 31, 1990

Issue Date: February 17, 2012

Responsible Office:

Prairie and Northern

Aircraft/Engine Type or Model:

Eurocopter France AS 350 B, B1, B2, B3, BA, D
Eurocopter France AS 355 E, F, F1, F2, N, NP

Canadian Type Certificate or Equivalent:

H-83 (AS 350 Series); H-87 (AS 355 Series)

Description of Type Design Change:

Installation of Rear-Locker Extender

**Installation/Operating Data,
Required Equipment and Limitations:**

Installation of Rear-Locker Extender must be in accordance with Transport Canada Civil Aviation (TCCA) approved Dart Aerospace Ltd. Installation Drawing D350-604, revision C, dated December 6, 2011 or later TCCA approved revision.

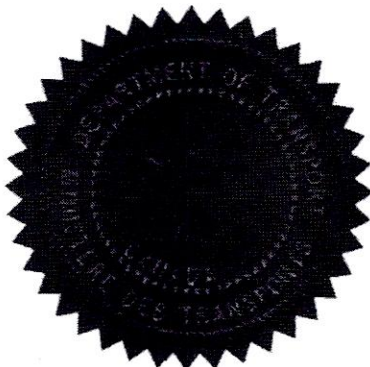
Operation of the Rear-Locker Extender must be in accordance with TCCA approved Dart Aerospace Ltd. Flight Manual Supplement FMS-D350-604, revision B, dated November 15, 2011, or later TCCA approved revision.

Maintenance of the Rear-Locker Extender must be in accordance with TCCA accepted Dart Aerospace Ltd. Instructions for Continued Airworthiness ICA-D350-604, revision 0, dated November 15, 2011, or later TCCA accepted revision.

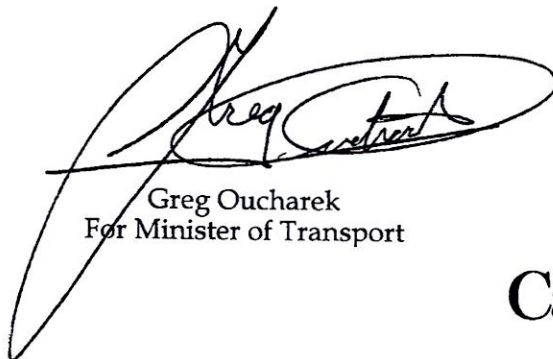
Definition of Type Design Change: TCCA approved Dart Aerospace Ltd. Master Document List MDL-D350-604, revision A, dated February 2, 2012, or later TCCA approved revision.

Basis of Certification for affected areas: 14 CFR, Part 27 at amendment 27-21.

— End —



Conditions: This approval is only applicable to the type/model of aeronautical product specified therein. Prior to incorporating this modification, the installer shall establish that the interrelationship between this change and any other modification(s) incorporated **will not** adversely affect the airworthiness of the modified product.


Greg Oucharek
For Minister of Transport

Canada